

Mutu dan cara uji billet baja tuang kontinyu



DAFTAR ISI

	Halaman
1. RUANG LINGKUP	1
2. DEFINISI	1
3. SYARAT MUTU	1
4. CARA PENGAMBILAN CONTOH	4
5. CARA UJI	4
6. SYARAT LULUS UJI	4
7. SYARAT PENANDAAN	4

**MUTU DAN CARA UJI
BILET BAJA KARBON TUANG KONTINYU**

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji dan syarat penandaan dari bilet baja karbon tuang kontinyu.

2. DEFINISI

Bilet baja karbon tuang kontinyu adalah produk setengah jadi yang berupa baja batangan hasil tuang kontinyu, berpenampang bujur sangkar dengan ukuran maksimum $150 \times 150 \text{ mm}^2$ yang digunakan sebagai bahan baku untuk produk-produk canaian yang meliputi baja tulangan beton, baja siku, baja profil ringan, batang kawat dan produk-produknya antara lain: kawat lapis seng, paku, produk-produk cold heading, kawat telepon dan telegram.

3. SYARAT MUTU**3.1 Sifat Tampak**

Bilet harus bebas cacat-cacat seperti: retak-retak, inklusi terak, kulit dobel, lubang-lubang renik (blow/pipehole) laminasi dan lain-lain dalam batas-batas yang tidak merugikan proses selanjutnya. Bilet tidak boleh terpuntir. Ujung-ujung bilet pada saat pemotongan tidak boleh mengalami bentuk yang berlebihan sehingga menyulitkan proses selanjutnya.

3.2 Dimensi**3.2.1 Ukuran penampang**

Ukuran penampang dari bilet baja karbon tuang kontinyu adalah seperti pada tabel I.

**Tabel I
Ukuran Penampang**

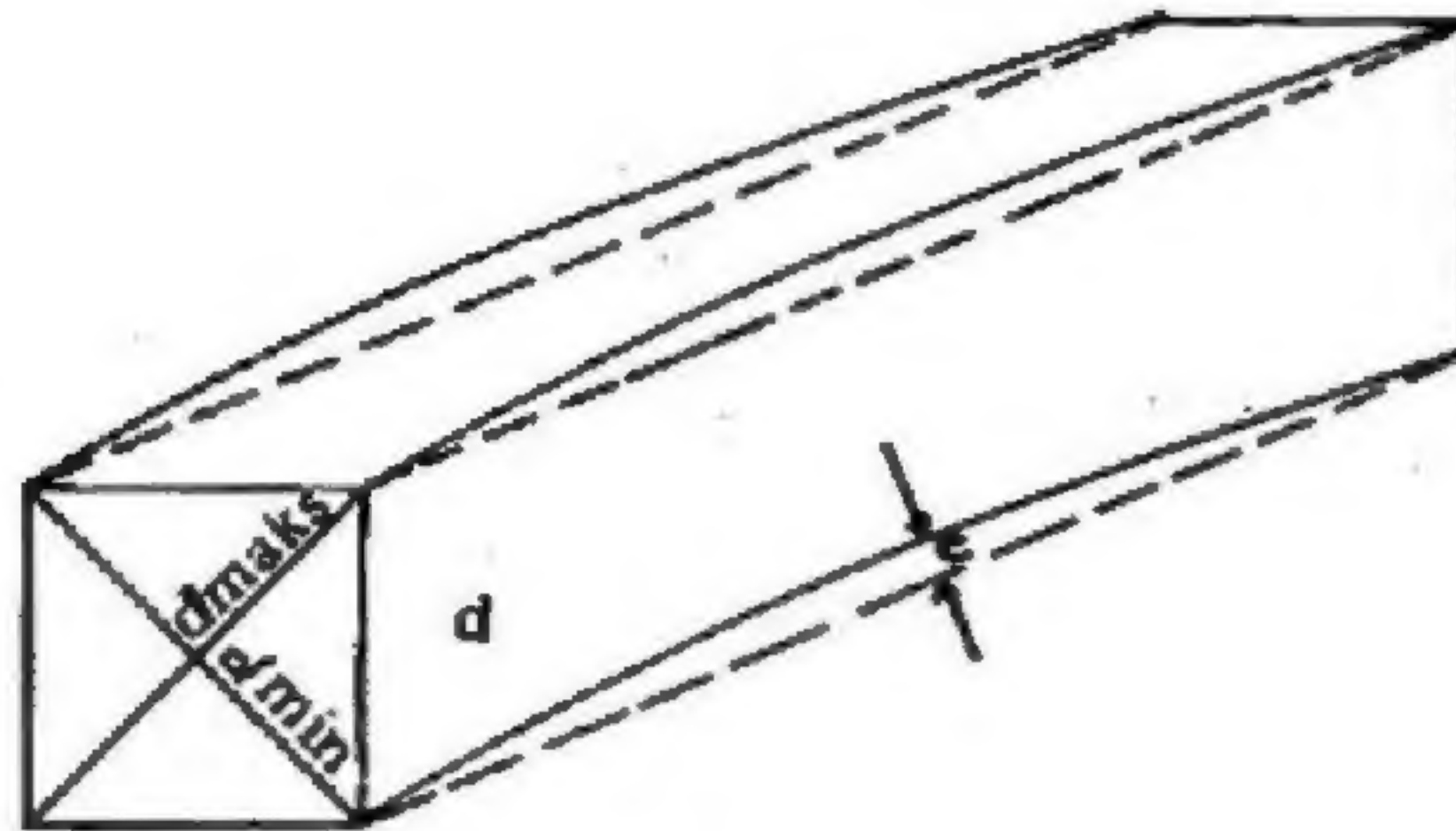
Satuan ukuran: mm

Ukuran Sisi Bilet	Toleransi Ukuran Sisi	Radius Sudut Maksimum
100 x 100	± 4	15
110 x 110	± 4	15
115 x 115	± 4	15
120 x 120	± 4	15
125 x 125	± 4	15
130 x 130	± 4	15
140 x 140	± 5	15
150 x 150	± 5	15

3.2.2 Panjang dan Toleransi

Apabila tidak ada permintaan khusus dari pembeli/pemesan, panjang bilet baja karbon tuang kontinyu adalah 6, 8, 10 dan 12 m dengan toleransi panjang $\pm 1\%$

3.2.3 Ketegak lurusan penampang



$$R = \frac{d_{\text{maks}} - d_{\text{min}}}{d_{\text{min}}} \times 100\%$$

$$R_{\text{maks}} = 5\%$$

di mana : R adalah Rhomboiditi
d adalah diagonal penampang

Kelengkungan

Kelengkungan maksimum = 0,50% terhadap bilet

$$\text{Kelengkungan} = \frac{C}{\text{Panjang}} \times 100\%$$

di mana : C adalah jarak kelengkungan maksimum.

3.3 Toleransi Berat

Untuk setiap kelompok dengan jumlah berat sampai dengan 10 ton, toleransi berat yang diijinkan = $\pm 2,5\%$.

3.4 Komposisi Kimia

3.4.1 Baja dapat dibuat dalam dapur listrik, dapur open hearth atau konverter.

3.4.2 Analisa kimia analisa ladle dari bilet baja ditetapkan seperti pada Tabel II.

Tabel II
Komposisi Kimia

Kelas Baja	Komposisi Kimia				
	C%	Mn %	P Maks %	S Maks %	Si Maks %
Bj 6	0,8 maks	0,30—0,60	0,050	0,050	0,35
Bj 8	0,10 maks	0,30—0,60	0,050	0,050	0,35
Bj. 10	0,08—0,13	0,30—0,60	0,050	0,050	0,35
Bj. 15	0,13—0,18	0,30—0,70	0,050	0,050	0,35
Bj. 20	0,18—0,23	0,40—0,70	0,050	0,050	0,35
Bj. 25	0,22—0,28	0,40—0,70	0,050	0,050	0,35
Bj. 30	0,28—0,34	0,60—0,90	0,050	0,050	0,35
Bj. 35	0,32—0,38	0,70—1,00	0,050	0,050	0,35
Bj. 40	0,37—0,44	1,60 maks	0,050	0,050	0,35

Keterangan :

- * Untuk bilet hasil dari dapur open hearth dan konverter, kadar P dan S diijinkan maksimum 0,060%
- ** Jenis-jenis bilet baja dengan komposisi kimia yang lain dapat diproduksi atas persetujuan antara konsumen dan produsen.

3.4.3 Analisa Produk

Apabila analisa kimia dari suatu contoh uji tidak diambil dari analisa ladel, tetapi contoh uji diambil dari analisa produk terhadap standar analisa ladel, maka harus memenuhi syarat pada Tabel III yaitu toleransi analisa produk baja terhadap analisa ladel.

Tabel III
Toleransi Annalisa Produk

Unsur	Kadar Kandungan	Toleransi Kandungan
C	— Sampai dengan 0,25	± 0,02 %
	— Lebih besar dari 0,25% sampai dengan 0,55%	± 0,03 %
Mn	— Sampai dengan 0,90	± 0,03 %
	— Lebih besar dari 0,90% sampai dengan 1,60%.	± 0,06 %
P	— Sampai dengan 0,050 %	± 0,008 %
S	— Sampai dengan 0,050 %	± 0,008 %
Si	— Sampai dengan 0,35 %	± 0,02 %

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

4.1 Penambilan contoh dilakukan oleh petugas yang berwenang.

4.2 Jumlah contoh uji bilet baja yang diambil adalah sebagai berikut :

4.2.1 Pada setiap leburan minimum diambil satu contoh uji bilet untuk analisa ladel.

Pengambilan contoh yang dilakukan pada bilet baja dari satu nomor leburan selama proses tuang dapat dilakukan terhadap bilet-bilet hasil penuangan awal, tengah dan akhir.

4.2.2 Pengambilan contoh uji bilet baja dalam suatu kelompok yang terdiri dari satu kelas tetapi tidak satu nomor leburan dapat dilakukan secara acak, sampai dengan 10 ton bilet baja diambil tiga contoh uji

Panjang contoh uji min. 200 mm.

5. CARA UJI

5.1 Pengujian dan pemberian tanda lulus uji dilakukan oleh badan yang berwenang.

5.2 Cara uji yang meliputi seluruh ketentuan pada butir 3 harus dilakukan menurut standar yang berlaku.

5.3 Pengujian komposisi kimia terhadap contoh uji dilakukan untuk memenuhi syarat seperti pada Tabel II.

6. SYARAT LULUS UJI

6.1 Kelompok yang terdiri dari satu nomor leburan dinyatakan lulus uji bila memenuhi seluruh ketentuan pada butir 3.

6.2 Apabila dua dari tiga contoh yang diuji tidak memenuhi syarat salah satu ketentuan pada butir 3, maka kelompok bilet baja yang bersangkutan dinyatakan tidak lulus uji.

6.3 Uji Ulang

Apabila salah satu dari 3 contoh yang diuji tidak memenuhi syarat dapat dilakukan uji ulang. Jumlah contoh uji ulang sebanyak 2 (dua) kali jumlah contoh uji pertama.

Apabila seluruh contoh uji dapat memenuhi syarat-syarat yang ditentukan di atas, maka kelompok bilet baja tersebut dinyatakan lulus uji

Apabila salah satu contoh yang diuji tidak memenuhi syarat-syarat yang ditentukan, maka kelompok bilet baja tersebut dinyatakan ditolak.

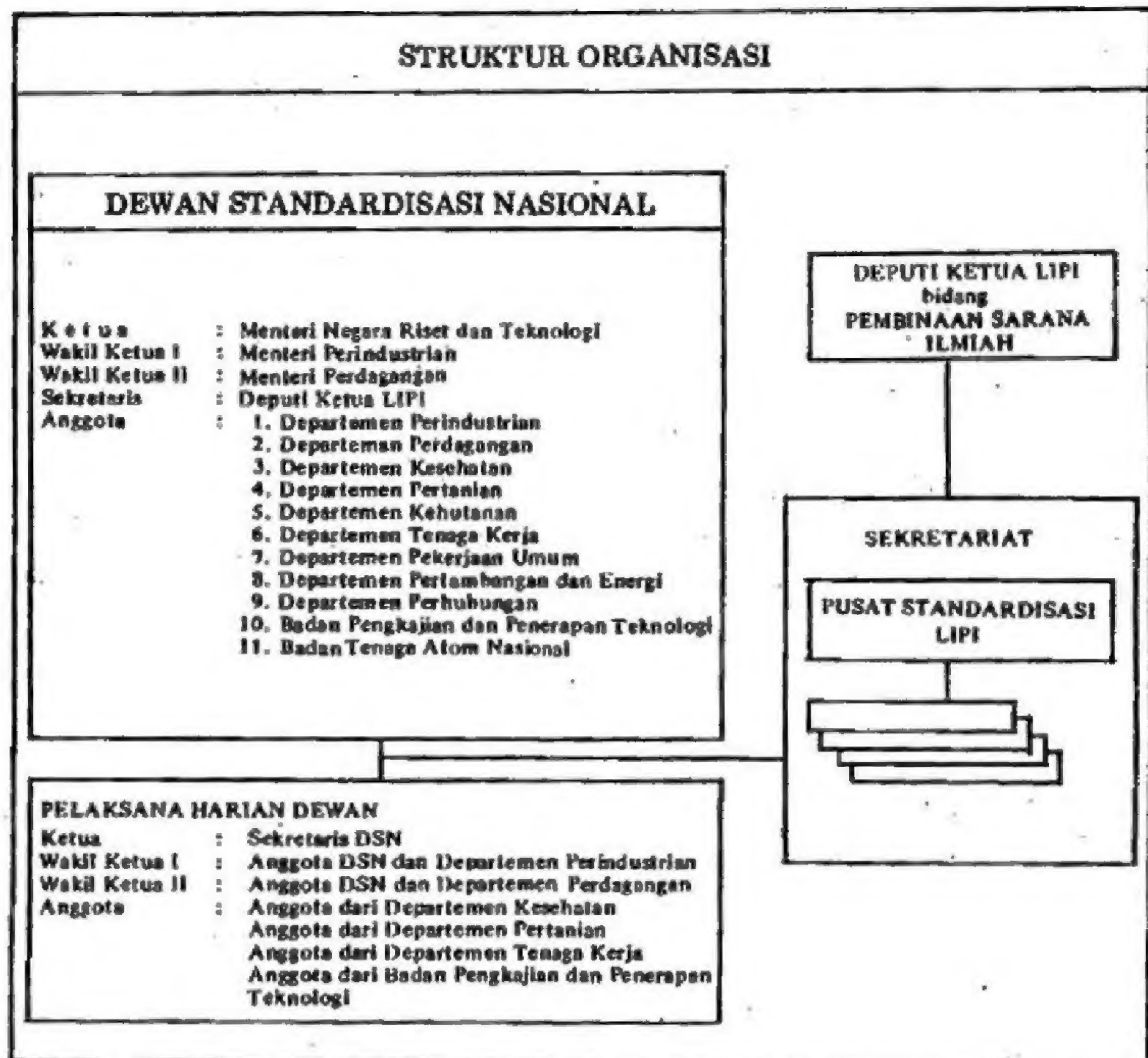
6.4 Laporan Hasil Uji

Atas permintaan konsumen, produsen atau penjual harus dapat menunjukkan hasil uji yang berhubungan dengan barang-barang yang bersangkutan.

7. SYARAT PENANDAAN

Pada setiap batang bilet baja karbon dari satu nomor leburan yang dinyatakan lulus uji harus diberi tanda sebagai berikut :

- Simbol mutu atau tanda SNI
- Kelas Baja
- Nomor leburan
- Ukuran penampang dan panjang
- Nama pabrik atau tanda dagang.





BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id